

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第2区分

【発行日】平成24年4月26日(2012.4.26)

【公開番号】特開2010-219439(P2010-219439A)

【公開日】平成22年9月30日(2010.9.30)

【年通号数】公開・登録公報2010-039

【出願番号】特願2009-66877(P2009-66877)

【国際特許分類】

H 01 L 27/146 (2006.01)

H 04 N 5/335 (2011.01)

H 01 L 21/02 (2006.01)

H 01 L 27/12 (2006.01)

【F I】

H 01 L 27/14 A

H 04 N 5/335 U

H 04 N 5/335 E

H 01 L 27/12 B

【手続補正書】

【提出日】平成24年3月6日(2012.3.6)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0076

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0076】

次に、図5(d)に示すように、第2のシリコン単結晶層31にフォトダイオード19及びドレイン26を形成し、第2のシリコン単結晶層31の上に読み出しゲート25及び配線27を形成することにより、MOS型固体撮像装置を形成する。CCD固体撮像装置の場合は、フォトダイオード、電荷転送部、ゲート電極及び配線がこれに代わる。本実施形態ではフォトダイオード19が第2のシリコン単結晶層31中に形成されるため、フォトダイオード19の形成にヒ素、リン又はアンチモン等の不純物をイオン注入してn型領域を形成する。さらに、シリコン単結晶層24の上に、読み出しゲート25及び配線27を覆うように層間絶縁膜34を形成する。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0087

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0087】

図6(a)～図7(e)の工程は第2の実施形態で示した図4(a)～図5(e)と同様であるため説明を省略する。但し、第2の実施形態におけるシリコン単結晶層32は、本実施形態では第1の空乏化防止シリコン単結晶層33であり、電導型及び不純物濃度を図5(f)における空乏化防止層28とほぼ等しくしたシリコン単結晶である。また、図6(d)に示す水素イオンの注入工程において、水素イオンの注入により形成する欠陥層23の深さを第1の実施形態及び第2の実施形態における空乏化防止層28の厚さとほぼ等しくすることにより、第1の空乏化防止シリコン単結晶層33を第1の実施形態及び第2の実施形態における空乏化防止層28として機能させるため、Bイオンの注入工程を不要とする点が異なる。